

報告案件

案件概要書

2012 年 3 月 28 日

国際協力機構 東南アジア・大洋州部 東南アジア第五課

1. 案件名（国名）

国名： フィリピン共和国

案件名： イフガオ州小水力発電計画（Mini-Hydropower Project in the Province of Ifugao）

2. 事業の背景と必要性

(1) フィリピン共和国における電力セクターの開発実績（現状）と課題

化石燃料に乏しい同国はエネルギー源の多様化に取り組んでいるが、依然発電量の約半分を輸入化石燃料に依存しており、エネルギー安全保障及び温室効果ガス排出量削減の観点から、一層の国産・再生可能エネルギーへの転換が望まれている。プロジェクトの対象地域であるイフガオ州は豊富な水資源と落差の大きい地形が多く存在し、同国内で有数の小水力発電の候補地である。同州は山間部農業を中心とした産業構成になっており、世帯の電化率がおおよそ 65%と全国的にも低い水準にある（全国平均は 80%）ことから、エネルギー供給源の多様化と並び、電力普及も課題の一つとなっている。

(2) フィリピン共和国における電力セクターの開発計画と本事業の位置づけ及び必要性

同国の「中期開発計画」（2011-2016）において、同国内の再生可能エネルギーを開発・利用促進することが掲げられている。さらに、2011 年 6 月には「国家再生可能エネルギープログラム」として 2030 年までに再生可能エネルギーを用いた発電容量を 2010 年比の 3 倍に引き上げる計画が発表されている。特に小水力の案件は電力供給源確保のため、迅速に開発されるべきものとして位置づけられており、本事業の早期実施の必要性は高い。

(3) 電力セクターに対する我が国の援助方針

我が国の対フィリピン国別援助計画（2008 年 6 月策定）では、「電力安定供給基盤の確保」として同国の環境保全を確保しつつ、エネルギー源多様化や自国資源活用に資する発電施設整備を支援していくことが掲げられている。本案件は、再生可能エネルギーの利用を促進することにより温室効果ガスの排出削減に貢献するとともに国産のエネルギーを用いることでエネルギーの安全保障に寄与するものである。イフガオ州における小水力開発のニーズは、旧 JBIC が 2004 年 3 月から 2005 年 4 月にかけて行った調査「世界遺産の棚田保全を核とした地域活性化対策事業調査」において確認されている。調査の結果をもとに 1992 年に G8 の大手電力会社により設立された非営利組織である e8 の支援により同じイフガオ州内でアンバンガル小水力発電所（流れ込み式、200kw）が 2010 年 1 月に運営開始しており、この先行事例を活かした次なる展開が期待されている。

(4) 他の援助機関の対応

電力セクターでは ADB・世銀が再生可能エネルギーの利用促進・温室効果ガス排出削減のための技術支援などを行っている。世界遺産を登録する UNESCO は環境負荷が少ない小水力発電を推奨しており、棚田の保全に資するアンバンガル小水力発電所の事例を積極的に評価している。

3. 事業概要

- (1) 事業の目的（協力プログラムにおける位置づけを含む）
ルソン島北部のイフガオ州において小水力発電所を建設することにより、国産の再生可能エネルギー利用を促進し、もってエネルギー源多様化、及び温室効果ガス排出量の削減に寄与するとともに、電力普及及び観光資源の保全に資するもの。
- (2) プロジェクトサイト/対象地域名
イフガオ州アシプロ郡（世界遺産登録地域から約 5km 離れているサイト）
- (3) 事業概要
 - 1) 土木工事、調達機器等の内容
【機材及び据付】水車、発電機、制御機器等
 - 2) コンサルティング・サービス/ソフトコンポーネントの内容
詳細設計、施工監理
- (4) 事業実施体制（実施機関/カウンターパート）及び実施能力・維持管理能力
エネルギー省再生可能エネルギー管理局及びイフガオ州政府計画開発事務所。既存のアンバンガル水力発電所の運営体制と同様の体制を想定。（実施機関については協力準備調査にて確認）
- (5) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発
 - 1) 環境社会配慮(協力準備調査にて確認)
 - ① カテゴリ分類：B
 - ② カテゴリ分類の根拠
本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2010 年 4 月公布）に掲げる水力発電、ダム・貯水池セクターのうち大規模なものに該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断され、かつ、同ガイドラインに掲げる影響を及ぼしやすい特性及び影響を受けやすい地域に該当しないため。
 - 2) 貧困削減促進等：農村電化に資する。
- (6) 他スキーム、他ドナー等との連携：特になし。
- (7) その他特記事項：本事業では、州政府が売電により得られた利益を荒廃に瀕する世界遺産の棚田保全に活用する計画であり、観光資源の保全にも寄与し、環境保全・地域経済振興の観点からも意義が高い。
同時に、本事業では日本の小水力発電技術の活用が見込まれており、技術力はあるが海外展開に至っていない本邦の小水力発電関連企業の経験蓄積と小水力発電技術のデモンストレーション効果が期待でき、小水力発電の技術普及と日系中小企業の海外展開促進による新成長戦略への貢献が図られる。

4. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

- (1) 類似案件の評価結果
インド国における送配電システム/小水力発電建設事業の評価等では維持管理を担当する事業実施機関の財務基盤が脆弱な傾向にあることから、事業の持続性に一部課題があると指摘されている。
- (2) 本事業への教訓
上記の評価結果を踏まえ、運営維持管理が適切になされるよう、本事業でも運営・維持管理を行うイフガオ州政府の財務基盤を協力準備調査で確認する予定。

以 上

〔別添資料〕 地図

フィリピン：イフガオ州小水力発電計画 サイト地図

